Über spontane und künstliche Gartenbastarde der Gattung Hieracium sect. Piloselloidea

von

A. Peter.

(Schluss.)

56. **H. nothagenes** = colliforme α. genuinum + limnobium ♀.

Innovation durch oft stark verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit ansehnlichen, locker (bis entfernt) stehenden, gegen die Stolonenspitze genäherten, zuerst increscirenden, dann plötzlich decrescirenden Blättern. Stengel 35—40 cm. hoch, dicklich, aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand lax rispig, sehr locker, etwas unbegrenzt, gleichgipflig. Akladium 8—20 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—4, ± entfernt, schlank; Ordnungen 4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2 bis mehrere vorhanden, ± elliptisch-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 14 cm. lang; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 10—15; Hülle 8—8,5 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, dunkel, stark hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel oben mäßig, dunkel, abwärts reichlich, hell, 3—4 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut bis fast mäßig zahlreich, steiflich, 2—3 mm. lang, unterseits mäßig, am Mittelnerv ziemlich reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen ganz oben reichlich, abwärts mäßig, am Stengel oben zerstreut, abwärts bald vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf Stengel und Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 6. und 18. Juni.

Geschichte. Dieser Bastard ging 1876 in einem Satze des *H. limnobium* auf, wurde isolirt und wuchert seitdem stark. Wiederholte Aussaaten hatten Erfolg.

Habitus intermediär.

Merkmale: 16,9 Proc. gemeinsam, 27,1 Proc. intermediär, außerdem um 3,3 Proc. mehr gegen *H. limnobium* gehend und mittelst der Behaarung der Blätter die Eltern überschreitend (vergl. indessen Spec. *collinum*).

Bemerkung. Die Abstammungsformeln dieses Bastardes und des nächstfolgenden setzen sich aus den gleichen Hauptarten zusammen in folgender Weise (*collinum, florentinum, Pilosella*): = *collinum* + *brachiatum* = c + (f + P).

Diese Bastarde sind einander ziemlich ähnlich, um so mehr als schon die beiden *brachiatum*-Formen, von denen sie abstammen, einander sehr nahe stehen. Doch scheidet sie Habitus und Herkunft von zwei ziemlich verschiedenen Sippen der Spec. *collinum*. In *H. nothagenes* erkennt man die Beteiligung der Spec. *Pilosella* besonders an Flockenbekleidung, Stolonen und lockerem Kopfstande, diejenige der Spec. *collinum* an den

breiten Blättern und der Behaarung, diejenige der Spec. *florentinum* an der Blattfarbe, und auf beide Cauligera deuten Hochwüchsigkeit und Mehrköpfigkeit.

H. nothagenes könnte sehr wohl an natürlichen Standorten gefunden werden.

57. **H. macromastix** = collinum β. subcollinum + acrobrachion ♀.

Innovation durch einige etwas verlängerte (mehr gestielte Rosetten darstellende), schlanke, halb unterirdische Stolonen mit etwas genäherten, gegen die Stolonenspitze gehäuften, sehr großen Blättern. Stengel c. 40 cm. hoch, etwas dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand hochgablig, grenzlos, etwas übergipflig. Akladium 30—35 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, schlank; Ordnungen 5—6. Blätter der Rosette zur Blütezeit abgetrocknet, die der Stolonen länglich, abwärts verschmälert, spitzlich, weich, hellgrün, bis 14,5 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern $1/8$. Köpfchen c. 21; Hülle eiförmig-kuglig, 8—8,5 mm. lang, mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkelgrau, etwas heller gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 1,5 mm., an den Caulomen oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, hell, (2—)3—4 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits ziemlich weich, 4—6 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle und an den Caulomen oben ± sehr reichlich, hier abwärts bis etwa $1/3$ der Stengelhöhe vermindert, am Rande des Stengelblattes vereinzelt. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mäßig bis zerstreut, Caulome oben grau, abwärts reichflockig. Blütenfarbe gelb, Randblüten rötlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte Mitte September.

Geschichte. Im Herbst 1879 wurde ein einziges Exemplar dieses Bastardes in einem Satze von *H. acrobrachion* gefunden, in dessen Nähe *H. subcollinum* stand.

Habitus im unteren Teil mehr wie *H. collinum*, im oberen mehr wie *H. acrobrachion*, im ganzen also intermediär.

Merkmale: 17,6 Proc. gemeinsam, eben so viel intermediär, sonst um 1,7 Proc. mehr gegen *H. acrobrachion* neigend, aber durch luxurirende Ordnungs- und Kopfzahl wie Blattlänge und durch übergipfligen Kopfstand (so bei Spec. *florentinum* häufig) über die Eltern hinausgehend.

Bemerkungen. Obwohl die Bastarde *nothagenes* und *macromastix* zwischen den gleichen Species stehen und auch bei ihrer Erzeugung die gleiche Species als Mutterpflanze diente, verhalten sie sich doch morphologisch sehr verschieden. Bei *H. macromastix* liegen die Merkmale des *H. collinum* besonders deutlich in den Blättern und Stolonen, also im untern Teil der Pflanze, ausgeprägt; auf Spec. *Pilosella* deuten Beflockung und Kopfstand, und der Mitbeteiligung der Spec. *florentinum* verdankt der Bastard wahrscheinlich die geringe Behaarung des oberen Teiles.

Sowohl *H. subcollinum* als *H. acrobrachion* sind in Oberbayern Moorpflanzen, daher könnte auch ihr Bastard an entsprechendem Standort vorkommen, ist aber bisher nicht beobachtet worden.

58. **H. artefactum** = pallidisquamum + subvelutinum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit etwas entfernt stehenden, ziemlich ansehnlichen, decrescirenden Blättern nach Art von *H. Pilosella*. Stengel 13—23 cm. hoch, dicklich, etwas aufsteigend, sehr fein längsstreifig, nach oben ungestreift. Kopfstand gablig; Akladium = $1/3$—$1/2$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, entfernt, dicklich; Ordnungen 2. Blätter der Rosette zur Blütezeit mehrere vorhanden, länglich bis lanzettlich, stumpflich und spitzlich, etwas glaucescirend (-hellgrün), ziemlich derb, bis 13 cm. lang; kein Stengelblatt. Köpfchen 2—3; Hülle 9 mm. lang, kuglig; Schuppen breitlich, spitz, dunkel, hellrandig. Bracteen weißlich. Haare der Hülle mäßig, dunkel, 1 mm., an den Caulomen oben spärlich, abwärts sehr zerstreut, hell, 1—3 mm., auf beiden Blattseiten ± zerstreut, oberseits borstlich, 3—4 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen spärlich,

ziemlich lang, abwärts vermindert. Flocken: Hülle grau, Schuppenränder mäßig flockig, Caulome oben weißfilzig, abwärts graulich, Blätter oberseits ± reichflockig, jüngere bis graulich, unterseits die älteren sehr reichflockig, die jüngeren bis weißlich. Blütenfarbe gelb, Randblüten rotspitzig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 4. und 20. Juni.

Geschichte. Ich kreuzte im Jahre 1875 *H. subvelutinum* mit *H. pallidisquamum* ♂, erhielt einen Bastard und cultivire denselben seitdem. Breitet sich stark aus. Ziemlich wenig fruchtbar.

Habitus ähnlich *H. subvelutinum*, aber Stolonen fast noch kräftiger, Blätter länger als bei *pallidisquamum;* überhaupt Pflanze etwas luxurirend.

Merkmale: 23,7 Proc. gemeinsam, 30,9 Proc. intermediär, 1,8 Proc. schwankend-gemischt, um 3,7 Proc. mehr von *H. subvelutinum* entfaltet, und um 7,2 Proc. die Eltern überschreitend durch Luxuriren von Höhe und Dicke des Stengels, die Blattlänge und die verminderten Caulomdrüsen, wie sie bei manchen Sippen der Spec. *florentinum* vorkommen.

Bemerkungen. Wenn die Abstammung dieses Bastardes nicht sicher bekannt wäre, so würde man eher geneigt sein, denselben zu der *velutinum*-Gruppe der Spec. *Pilosella* zu stellen, als in ihm einen Bastard von der Formel (*H. pallidisquamum* = [*Pilosella* > *collinum*] — *florentinum* angenommen) : [(P ÷ c) ÷ f] + P zu vermuten. Denn die Beteiligung etwelcher Cauligera zeigt sich nur in der Gabelung des Schaftes und an dem geringeren Filz der Blätter, während im übrigen die Merkmale des *H. subvelutinum* bei weitem überwiegen. Es ist also weder Spec. *collinum* (doch deuten auf diese wenigstens in geringem Grade Blattform und Blattfarbe hin) noch *florentinum* an *H. artefactum* mit Sicherheit nachweisbar.

Diese Verbindung wird als natürliches Vorkommniss nicht angetroffen werden, weil *H. subvelutinum* Hochgebirgspflanze ist, *H. pallidisquamum* und Verwandte aber Ebenenbewohner sind.

59. **H. mendax** = sublaxum + hirsuticaule ♀.

Innovation durch wenige verlängerte oder sehr lange, ± dickliche, oberirdische (zuweilen auch stengelständige) Stolonen mit entfernt stehenden, mäßig großen, decrescirenden Blättern; meist Flagellen ausgebildet. Stengel 33—46 cm. hoch, dick oder sehr dick, fast aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand gablig oder hochgablig, grenzlos, gleich- oder etwas übergipflig; Akladium = $1/4$—$2/5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, schlank oder etwas dicklich, etwas bogenförmig aufsteigend; Ordnungen 3—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, lanzettlich, stumpf bis spitzlich, oft faltspitzig, etwas glaucescirend-grün, etwas derb, bis 16,5 cm. lang; 2—3 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 7—25; Hülle 8—9 mm. lang, eiförmig mit gerundeter, später gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, kaum gerandet. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle ziemlich reichlich, schwarz, 1—2 mm., an den Kopfstielen mäßig bis ziemlich reichlich, schwarz, 3—4 mm., am Stengel ebenso oder sehr zahlreich, schwärzlich, abwärts bis hell, 3—5 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits etwas steiflich, 3—4 mm. lang, unterseits weich. Drüsen der Hülle bis mäßig reichlich, an den Caulomen oben mäßig oder ziemlich reichlich, abwärts bis zur Mitte zerstreut, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, Caulome oben ± grau, abwärts reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig, jüngere sehr reichflockig. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten stark rotstreifig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa Mitte Juni.

Geschichte. Als Früchte von einem Satze des *H. hirsuticaule* neben welchem *H. sublaxum* cultivirt war, ausgesäet wurden, ergab sich nicht nur die erstgenannte Sippe, sondern auch ein Bastard beider Pflanzen, welcher stark wucherte und bald die Hauptmasse der im neuen Satz vorhandenen Exemplare ausmachte. — *H. mendax*

scheint sich seinerseits wieder mit zwei anderen Sippen gekreuzt zu haben, doch sind diese Bastarde noch zweifelhaft und müssen daher hier übergangen werden.

Habitus mehr gegen *H. hirsuticaule* neigend.

Merkmale: 13,1 Proc. gemeinsam, 39,4 Proc. intermediär-gemischt, 3,2 Proc. die Eltern überschreitend, sonst um 5 Proc. mehr von *H. hirsuticaule* entfaltet. Über die Eltern gehen hinaus die luxurirende Blattlänge und die am Stengelgrunde sehr zahlreichen Haare, wegen deren Spec. *collinum* zu vergleichen ist.

Bemerkungen: *H. mendax* hat die Zusammensetzung (aus Spec. *fuscum* = *aurantiacum*, *Auricula*, *glaciale* und Spec. *leptoclados* = *Pilosella*, *collinum*, *florentinum*) = [a ÷ (g ÷ A)] + [(c ÷ P) ÷ f] etwa in dem Verhältniss von 4 a, 1 g, 3 A, 4 P, 2 c, 2 f. Demnach enthält dieser zu den höchst-zusammengesetzten gehörige Bastard von den Cauligera Elata Rubra, Cauligera Elata Flava, Cauligera Humilia und Acaulia je den gleichen Anteil. — Die einzelnen Hauptarten lassen sich in folgender Weise erkennen. Auf Spec. *aurantiacum* deuten dunkelgelbe Blütenfarbe, Randblütenstreifung und dunkle Köpfchenhüllen; auf die Collinina der dicke hohle Stengel, die Behaarung und Blattform; auf die Elata der hohe Wuchs und die Mehrköpfigkeit; auf Spec. *Auricula* und *florentinum* die Blattfarbe; auf alle Cauligera die Verzweigung; auf Spec. *Pilosella* Stolonen, Gabelung und Flockenbekleidung. Spec. *glaciale* und *Auricula* können nicht für sich in *H. mendax* erkannt werden, auch *H. florentinum* wäre nur aus der etwas glaucescirenden Blattfärbung zu vermuthen, wenn die Abstammung nicht sicher wäre.

Die Herbstpflanzen dieses Bastardes sind nur 18 cm. hoch, weniger reich verzweigt, weniger behaart an Hülle und namentlich Stengel, sie haben kürzere (10—11 cm.), mehr elliptisch-lanzettliche, spitzliche bis spitze Blätter, deren Behaarung mäßig, borstlich und 4—6 mm. lang ist.

H. mendax wird an natürlichen Standorten nicht gefunden, weil seine Eltern als Alpen- resp. Ebenenpflanze getrennte Areale bewohnen.

60. **H. hadrocaulon** = flagellare 2. pilosiceps + tenuiramum ♀.

Innovation durch verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit genäherten großen Blättern wie *H. flagellare*. Stengel 35—50 cm. hoch, dick, aufrecht, weich, längsgestreift. Kopfstand lax-rispig, grenzlos, untergipflig; Akladium 10—30 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3, sehr entfernt, dick, fast senkrecht; Ordnungen 2—3(—4). Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 6 vorhanden, elliptisch bis länglich, spitzlich und mucronat, etwas glaucescirend-grün, bis 16,5 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern $1/5$. Köpfchen 6—12; Hülle 8—9,5 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal grünlich gerandet. Bracteen hell. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2—3 mm., an den Caulomen mäßig zahlreich, fast hell, 3—5 mm., abwärts bis hell und zuweilen bis 6 mm., auf beiden Blattseiten zerstreut, oberseits fast borstlich, 6—8 mm., unterseits fast weich, 2—3 mm. lang, am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle mäßig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts bald sehr zerstreut bis tief hinab, am Stengelblatt 0. Flocken an Hülle, Stengel und Blattrücken ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern spärlich, Kopfstiele grau, Blattoberseite nackt. Blütenfarbe gelb; Randblüten sehr schwach rötlich bis rötlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blühte vom 17. Juni ab.

Geschichte. Nach einer Aussaat von *H. tenuiramum* zeigten sich auch 3 Exemplare eines Bastardes desselben mit dem in der Nähe des Muttersatzes cultivirten *H. flagellare pilosiceps*. Wurde nicht wieder beobachtet.

Habitus fast wie *H. flagellare;* Wuchs äußerst kräftig, Stolonen oft etwas kurz, wie bei *H. tenuiramum*.

Merkmale: 17,2 Proc. gemeinsam, 19 Proc. intermediär, 6,9 Proc. überschreitend, ferner um 8,7 Proc. mehr gegen *H. flagellare 2. pilosiceps* neigend. — Über die

Eltern gehen hinaus: luxurirende Stengelhöhe und Kopfzahl (vergl. auch Spec. *collinum*), die Blattform (bezüglich deren Spec. *collinum* und *Pilosella* zu berücksichtigen sind) und die 6—8 mm. langen Blatthaare (siehe die Sippen von Spec. *Pilosella* und *florentinum*).

Bemerkung. Die Abstammungsformel von *H. hadrocaulon* lautet (aus *collinum, Pilosella, florentinum*) = (c ÷ P) + ([c ÷ P] ÷ f), in welcher etwa 4 c, 3 f, 3 P enthalten sein mögen. Von Spec. *collinum* rühren der dicke Stengel, die Blattform, die Stolonen und die Behaarung her, von Spec. *florentinum* kann als sicher höchstens die Blattfarbe herrührend erkannt werden, von Spec. *Pilosella* kommt der laxe Kopfstand, die Kopfgröße und die Flockenbekleidung. Seiner Zusammensetzung nach aus den Hauptarten schließt sich dieser Bastard an die Spec. *montanum* und *leptoclados* sowie an die Bastarde *H. nothagenes*, *macromastix* und *melinomelas* an. In der That ist auch eine große habituelle Übereinstimmung desselben namentlich mit *H. macromastix* vorhanden, für welches sich die Anteile der Hauptarten etwa auf 4 c, 2 f, 2 P berechnen.

61. **H. superbum** = pallidisquamum + crassisetum ♀.

Innovation durch verlängerte, dickliche oder dicke, oberirdische Stolonen mit ± entfernt stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 21—37 cm. hoch, schlank, aufrecht, zusammendrückbar, fein längsgestreift. Kopfstand lax rispig oder hochgablig, unbegrenzt, gleichgipflig; Akladium 17—75 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 2—3, obere locker oder entfernt, unterster sehr entfernt, etwas dicklich; Ordnungen 3(—4). Blätter der Rosette zur Blütezeit 0—3, länglich-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas dicklich, 10—11 cm. lang; 0—1 kleines Stengelblatt höchstens in 1/4 der Stengelhöhe inserirt. Köpfchen 4—8; Hülle 8—9,5 mm. lang, dick eiförmig-cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen breitlich, spitz, fast schwärzlich, grünlich gerandet; Bracteen braun oder grau, hellrandig. Haare der Hülle zahlreich, ± dunkel, 1—1,5 mm. lang, an den Caulomen oben reichlich, dunkel, abwärts etwas weniger zahlreich und heller, steif, 2—3 mm., auf der Blattoberseite reichlich, steif oder borstlich, 2,5—4 mm. lang. Drüsen am Grunde der Hülle ziemlich reichlich, aufwärts bis spärlich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bald spärlich und in 3/4 der Stengelhöhe verschwindend, an dem Stengelblatt mangelnd. Flocken der Hülle mäßig bis ziemlich zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken ± zerstreut, bei jüngeren zahlreicher, Caulome oben sehr reichflockig oder graulich, abwärts ziemlich reichflockig. Blüten gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa 10. Juni.

Geschichte. In der Umgebung eines Satzes von *H. crassisetum* wurde 1882 eine große Anzahl Exemplare einer Pflanze beobachtet, welche als Bastard desselben mit dem daneben cultivirten *H. pallidisquamum* zu betrachten ist.

Habitus in Blättern, Behaarung und Stolonen mehr gegen *crassisetum*, in dem Kopfstande mehr gegen *pallidisquamum* neigend, also intermediär.

Merkmale: 22 Proc. gemeinsam, 27,1 Proc. intermediär, sonst außer 3,4 Proc. überschreitenden Merkmalen ganz gleichheitlich von beiden Eltern entnommen. Über dieselben hinaus geht die reiche Zahl der Blatthaare (vergl. Spec. *collinum*, *cymosum*, *echioides*) und die höchstens bis grauliche Beflockung der Kopfstiele, welche in manchen Sippen der Spec. *florentinum* mit armflockigen Kopfständen ihre Erklärung findet.

Bemerkungen. *H. superbum* gehört zu den höchst-zusammengesetzten Bastarden, in welchem die Hauptarten (*collinum, Pilosella, florentinum, echioides, cymosum* = C) nach folgender Formel = [(c ÷ P) ÷ f] + [(e ÷ P) + (P + C)] = 3 c, 5 P, 3 f, 3e, 2 C vertreten sind. Von diesen 5 Hauptarten lassen sich in *H. superbum* erkennen: Spec. *collinum* an Form und Färbung der Hülle, *Pilosella* an Stolonen, Kopfstand, Kopfgröße und Flocken, *echioides* an der borstlichen Behaarung, *cymosum* und *florentinum* gar nicht. Auf Rechnung aller Elata kommt der hohe Wuchs, auf Spec. *collinum* und *cymosum* gemeinsam die Blattform, auf Spec. *collinum* und *echioides* die Behaarungsweise.

Von *H. superbum* leiten sich durch weitere Kreuzungen die unten beschriebenen Bastarde *H. sparsiforme* und *H. callicomum* ab.

62. **H. polytrichum** = pachycladum + confinium ♀.

I n n o v a t i o n durch verlängerte, etwas dickliche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, großen, gleichgroßen, nur gegen die Stolonenspitze decrescirenden Blättern. S t e n g e l 22—30 cm. hoch, etwas dicklich, aufrecht, weich, gestreift. K o p f s t a n d hoch gablig, sehr locker, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 12—22 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—4, entfernt, dicklich; Ordnungen 4. B l ä t t e r der Rosette zur Blütezeit 3—6, länglich-lanzettlich, spitz, hellgrün, weich, bis 16 cm. lang; 1 tief inserirtes Stengelblatt. K ö p f c h e n 12—15; Hülle 9,5—10 mm. lang, kurz cylindrisch-oval mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, schmal-grünlich gerandet. Bracteen grau. H a a r e an Hülle und Kopfstielen reichlich, dunkel, dort 2—4, hier 4—8 mm., am Stengel oben mäßig, dunkel, abwärts reichlich, hell, 4—8 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steiflich, 3—4 mm. lang. D r ü s e n der Hülle mäßig zahlreich, an den Caulomen oben reichlich, abwärts bis zum Grunde vermindert, am Stengelblatt 0. F l o c k e n auf Hülle und Blattrücken bis kaum mäßig, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, Caulome oben weißlichgrau, abwärts reichflockig. B l ü t e n f a r b e sattgelb; Randblüten ungestreift oder außen sehr schwach rötlich gestreift; Griffel gleichfarbig. B l ü h t Anfangs Juni.

G e s c h i c h t e. In einem Satze des *H. confinium* fanden sich 1882 mehrere Exemplare des Bastardes mit *H. pachycladum*, welches in der Nähe cultivirt wird.

H a b i t u s mehr gegen *H. confinium* neigend; erinnert entschieden an die in Schlesien und Ostpreußen vorkommenden Bastarde zwischen Spec. *collinum* und *Pilosella.*

M e r k m a l e: 11,3 Proc. gemeinsam, 24,2 Proc. intermediär, aber es werden um 22,8 Proc. mehr von *H. confinium* übertragen und 12,8 Proc. gehen über die Eltern hinaus; letztere beruhen in Blatt- und Haarlänge, die wohl von Spec. *setigerum* herrühren, hellgrüner Blattfarbe (siehe Spec. *collinum*), kaum mäßiger Beflockung an Hülle und Blattrücken (vergl. Spec. *floribundum* oder *florentinum* und *Auricula*) und in der geringen oder mangelnden Randblütenstreifung (siehe Spec. *floribundum*).

B e m e r k u n g. Dieser Bastard hat die Abstammungsformel (aus *echioides*, *Pilosella, florentinum, collinum, Auricula*) = [e + P] + [(f ÷ A ÷ c) + P] = 18 P, 6 e, 3 f, 2 A, 3 c. Indessen sind nicht alle Hauptarten in ihm mit Bestimmtheit nachzuweisen: auf Spec. *Pilosella* deuten Gabelung, Kopfgröße, Beflockung; auf Spec. *collinum* Hülle, Blätter und Stolonen; auf Spec. *echioides* nur die *setigerum*-ähnliche Behaarung (*H. pachycladum* ist wahrscheinlich ein Bastard von *H. setigerum* und *Pilosella*); aber von Spec. *florentinum* und *Auricula* ist an *H. polytrichum* kein Merkmal mehr zu erkennen, das nicht auch anderen Hauptarten des Bastardes zukäme.

63. **H. illegitimum** = tardans + alsaticum ♀.

I n n o v a t i o n durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich ansehnlichen, fast gleichgroßen Blättern. S t e n g e l 22—32 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, schwächlich, etwas gestreift. K o p f s t a n d gablig, grenzlos, bis übergipflig; Akladium = $\frac{1}{3}$—$\frac{1}{2}$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, etwas dicklich; Ordnungen 2—4. B l ä t t e r in der Rosette zur Blütezeit 4—6, länglich bis lanzettlich, stumpf bis spitz, hellgrün, bis 12,5 cm. lang; 0—1 tief inserirtes Stengelblatt. K ö p f c h e n 3—7; Hülle 9 mm. lang, kuglig; Schuppen breitlich, spitz, schwarz, etwas weißlich gerandet. Bracteen grau. H a a r e der Hülle reichlich, schwarz, 1,5—2,5 mm., an den Caulomen oben reichlich, schwärzlich, abwärts sehr zahlreich, bis hell, 2—3 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 3—4 mm., unterseits besonders gegen die Spitze mäßig zahlreich, 1,5—2,5 mm. lang. D r ü s e n der Hülle fast 0, an den Caulomen oben zerstreut, abwärts vereinzelt, am Stengelblatt 0. F l o c k e n: Hülle sehr reichflockig, Schuppenränder zerstreut-flockig, Caulome oben grau, abwärts

reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits ± reichflockig. Blütenfarbe gelb, Randblüten außen stark rotspitzig; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 8. und 21. Juni.

Geschichte. Dieser Bastard ging 1875 in einem Satze des *H. alsaticum* auf, neben welchem *H. tardans* steht; er wurde isolirt und seitdem cultivirt.

Habitus intermediär.

Merkmale: 20,3 Proc. gemeinsam, 18,6 Proc. intermediär, 8,5 Proc. überschreitend, sonst 11,8 Proc. mehr von *H. alsaticum*; es sind die Hüllenhaare 1,5—2 mm. lang (vergl. *H. tardiusculum!*), und auch die Gipfelung (siehe Spec. *cymosum*, *florentinum*), schwarze Schuppenfarbe und Haarfarbe (Spec. *florentinum*, *Pilosella*) überschreiten die Eltern.

Bemerkungen. *H. illegitimum* ist eine Verbindung von morphologisch, systematisch und geographisch sehr entfernten Arten nach der Formel t + (f ÷ P ÷ C), durch welche die weitgehende Kreuzungsfähigkeit der Piloselloiden ohne Rücksicht auf die morphologische Ähnlichkeit der Sippen so recht deutlich erwiesen wird. H. *alsaticum* zeigt die Merkmale von Spec. *Pilosella*, *cymosum* und *florentinum*, dazu kommt hier noch Spec. *tardans*. Die Pilosellina äußern sich besonders in Stolonen, Beflockung, Gabelung und Kopfgröße, *H. tardans* allein in der Drüsenarmut und langen Behaarung der Blätter, *H. cymosum* in der Blattform; nur Spec. *florentinum* ist nicht nachweisbar.

Da *H. tardans* eine Pflanze der Südwestalpen, *H. alsaticum* eine Ebenenpflanze Südwestdeutschlands ist, so wird ein Bastard beider in freier Natur nicht leicht zu erwarten sein.

Von *H. illegitimum* stammen 2 weitere Bastarde her: ein zu *H. tardans* zurückkehrender = *H. ocnodes*, und ein solcher mit *H. adenolepium* = *H. pentaphylum*.

64. **H. ocnodes** = tardans × illegitimum.

Innovation durch verlängerte, dünne, halb unter- oder oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ± ansehnlichen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 15—32 cm. hoch, schlank, ± aufsteigend, schwächlich, sehr undeutlich gestreift. Kopfstand sehr tief gablig oder stengellos; Akladium = $^5/_6$—$^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 0—1; Ordnungen 1—2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 16 cm. lang; 0—1 tief unten inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 1—2; Hülle 10 mm. lang, dick eiförmig, bald kuglig; Schuppen breitlich, spitz, dunkelgrau, schmal hellrandig. Bracteen hell. Haare der Hülle sehr reichlich, ziemlich hell, fast seidenartig, 2—2,5 mm., an den Caulomen ± reichlich, hell, 2—3 mm., ganz unten sehr zahlreich, bis 7 mm., auf den Blättern oberseits mäßig zahlreich, weich, 6—8 mm. lang, unten zahlreicher. Drüsen an Hülle und Blättern 0, an den Caulomen oben ziemlich oder mäßig zahlreich, abwärts bald verschwindend. Flocken: Hülle reichflockig, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome oben grau, abwärs vermindert- bis mäßig flockig, Blätter oberseits nackt, unterseits sehr reichflockig, jüngste grau. Blütenfarbe gelb; Randblüten außen stark rotstreifig; Griffel gleichfarbig. Blühte am 12. Juli.

Geschichte. In einem Satze von *H. illegitimum* wurden nach dessen Isolirung aus dem Muttersatz des *H. alsaticum* (neben welchem *H. tardans* cultivirt wird) wiederholt Exemplare dieses Bastardes gefunden, welchem die Formel *tardans* × *illegitimum* zukommt. Da nicht angegeben werden kann, ob *H. ocnodes* schon mit *H. illegitimum* aus *H. alsaticum* herüberkam oder erst aus durch *H. tardans* befruchteten Samen des ersteren nach der Isolirung aufging, so bleibt die Angabe der Vaterform unmöglich.

Habitus fast wie *H. tardans*.

Merkmale: 18,5 Proc. gemeinsam, 11,1 Proc. intermediär, sonst sind, abgesehen von 11,1 Proc. überschreitender Merkmale, die Eigenschaften der beiden Eltern in gleicher Menge auf den Bastard übertragen. — Die Überschreitungen betreffen die ge-

ringe Stolonendicke (siehe *H. cymosum*), die Länge der Caulomhaare (vergl. das unter *H. tardiusculum* gesagte), Blattlänge, Kopfstieldrüsen (Spec. *Pilosella*) und geringere Beflockung der Hülle (siehe Spec. *florentinum*).

Bemerkung. *H. ocnodes* ist ein abgeleiteter zurückkehrender Bastard von der Formel (siehe *H. illegitimum*) = t + [t + (f ÷ P ÷ C)], welcher auf das deutlichste seine Abstammung von Spec. *tardans* in Blättern, Köpfchen und Indument zu erkennen giebt. Bezüglich der übrigen in ihm enthaltenen Hauptarten kann nur der Einfluss irgendwelcher Cauligera wegen der Gabelung des Schaftes und des etwas geringeren Blattfilzes vermutet werden, es lässt sich aber weder Spec. *florentinum* noch *collinum* an den Merkmalen des *H. ocnodes* erkennen, und eben so wenig auch Spec. *Pilosella*, da dessen Eigenschaften zum größten Teil mit denjenigen des *H. tardans* identisch sind. — Auffällig ist die späte Blütezeit.

65. **H. pentaphylum** = illegitimum >< adenolepium.

Innovation durch etwas verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen, welche gestielte Rosetten darstellen. Stengel c. 27 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas gestreift, etwas zusammendrückbar. Kopfstand hochgablig, sehr locker, unbegrenzt, gleichgipflig; Akladium 20—33 mm. lang; Strahlenordnungen 4; Strahlen 2. Ordnung 3, schlank, sehr entfernt. Blätter der Rosette zur Blütezeit 0, lanzettlich, spitz, hellgrün, weich; Stengelblätter 1 im untern $^1/_5$. Köpfchen mehrere; Hülle 8—9 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, stark grünlich gerandet; Bracteen grau. Haare der Hülle ziemlich zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen oben ebenso, oben am Stengel zahlreich, etwas dunkel, abwärts hell, 3—5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 6—8 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben mäßig, abwärts bis zum Grunde vermindert, an dem Stengelblatt 0. Flocken der Hülle mehr oder minder reichlich, auf den Schuppenrändern fast 0, Kopfstiele grau, Stengel sehr reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits reichflockig oder graugrün. Blüten sattgelb, Randblüten außen mehr oder minder rötlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blütezeit begann etwa Anfangs Juli.

Geschichte. Ein Satz von *H. adenolepium*, neben welchem *H. illegitimum* aufgegangen war, wurde behufs Vermehrung geteilt; an der neuen Stelle wurde auch 1 Exemplar des Bastardes beider Pflanzen gefunden, für welchen nicht angegeben werden kann, welche der genannten Sippen die väterliche Function übernommen hatte.

Habitus neigt mehr gegen *H. illegitimum*.

Merkmale: 10,7 Proc. gemeinsam, 37,5 Proc. intermediär, 7,2 Proc. die Eltern überschreitend, sonst um 8,8 Proc. mehr von *H. illegitimum* entnommen. — Überschreitend sind: geringe Strahlendicke (vergl. Spec. *cymosum*, *florentinum*), 6—8 mm. lange Blatthaare (vergl. *H. tardiusculum*, auch Spec. *florentinum*), Länge der Hüllen- und Stengelhaare (siehe sämmtliche Stammarten).

Bemerkung. Die Abstammungsformel dieses aus den 5 Hauptarten *tardans*, *Pilosella*, *collinum*, *cymosum* = C und *florentinum* combinirten Bastardes lautet (vergl. *illegitimum*) = [t + (f ÷ P ÷ C)] + c, doch können diese Arten nur in folgender Weise nachgewiesen werden: Spec. *tardans* durch die Behaarung an Blättern und Caulomen (aber nicht gerade mit zwingender Notwendigkeit!), Spec. *Pilosella* mit *tardans* in Kopfgröße, Gabelung, Randblütenstreifung, Beflockung; Spec. *collinum* in dem Bau der Hülle und der Drüsenbekleidung; Spec. *florentinum* und *cymosum* lassen sich nicht direct als mitbeteiligt erkennen.

66. **H. pseudocalodon** = calodon >< fallax.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 53—60 cm. hoch, schlank, verbogen, aufrecht, fest, etwas längsgestreift. Kopfstand halbdoldig oder doldig, locker, abgesetzt, gleich- oder etwas übergipflig; Akladium 5—6 mm. lang; Strahlen 2. Ordn.

4—5, obere geknäuelt, der unterste zuweilen entfernt, dünn; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—4, lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas graugrün, etwas dicklich, längste 11—12 cm.; 4 Stengelblätter am ganzen Stengel verteilt. Köpfchen 20—25; Hülle 7 mm. lang, cylindrisch mit gerundeter, dann etwas gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal hellrandig, Bracteen braun bis grau. Haare der Hülle fast reichlich, hell, 1 mm., an den Kopfstielen mäßig, 1—1,5 mm., am Stengel oben fast 0 oder sehr zerstreut, abwärts bis mäßig zahlreich, steif, etwas aufwärts gekrümmt, 2 mm., auf der Blattoberseite ziemlich reichlich, steif bis borstlich, 3—4 mm. lang. Drüsen höchstens an der Spitze der Hüllschuppen vereinzelt, sonst überall mangelnd. Flocken der Hülle ziemlich zahlreich oder reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel oben ziemlich zahlreich, abwärts etwas vermindert, auf den Blättern oberseits am Mittelnerv vereinzelt, unterseits zerstreut, am Hauptnerv mäßig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüten gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit: am 30. Juni schon sehr vorgeschritten.

Geschichte. Diese Pflanze erhielt ich mit ihren beiden vermutlichen Eltern durch den schlesischen Tauschverein; alle unter gleicher Bezeichnung und von gleichem Fundort: Mariaschein in Böhmen (bei Teplitz) leg. Dichtl.

Habitus intermediär, der doppelten Abstammung von *H. echioides* wegen diesem ziemlich nahe kommend.

Merkmale; 38,6 Proc. gemeinsam, 17,6 Proc. intermediär, nur in der auf Spec. *echioides* oder *florentinum* zu beziehenden Kopfzahl die Eltern überragend, sonst um 3,5 Proc. mehr gegen *H. fallax* neigend.

Bemerkung. An *H. pseudocalodon* lässt sich der Einfluss des *H. cymosum* an den Blättern, Spec. *florentinum* an den Caulomen, Spec. *echioides* an Hülle und Behaarung sehr gut erkennen. — Die Abstammungsformel lautet (e + f) + (e + C).

67. **H. spodiocephalum** = effusum β. subeffusum + macranthum ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, dickliche, halb unterirdische Stolonen mit genäherten, ansehnlichen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel c. 18 cm. hoch, fast dünn, fast aufrecht, etwas weich, kaum etwas längsstreifig. Kopfstand sehr hoch gablig, locker, grenzlos, sehr übergipflig; Akladium 8—22 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, schlank; Nebenstengel vorhanden; Ordnungen 5. Blätter der Rosette zur Blütezeit c. 5, länglich bis lanzettlich, abgerundet bis stumpf, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas derb, bis 13 cm. lang; 1 kleines tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen c. 15; Hülle 6,5—7,5 mm. lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal (0,8 mm.), spitz, dunkelgrau, wenig gerandet. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig zahlreich, ziemlich hell, 1 mm., an den Caulomen ebenso, hell, 1—1,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut oder mäßig, steiflich, 3—4 mm. lang, unterseits mäßig zahlreich, weich. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Caulomen oben sehr reichlich, abwärts mäßig zahlreich bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle nebst Schuppenrändern und Kopfstiele grau, Stengel reichflockig, Blätter oberseits nackt, unterseits mäßig- bis reichlich flockig. Blütenfarbe gelb; Randblüten rotstreifig; Griffel gleichfarbig. Blühte am 8. October.

Geschichte. Bei einer Aussaat von *H. macranthum*, welches mit *H. effusum* β. *subeffusum* im gleichen Satze vorhanden gewesen war, trat auch 1 Exemplar des Bastardes beider Pflanzen auf. Wurde nicht wieder beobachtet.

Habitus ziemlich intermediär; Blätter und Stolonen mehr gegen *H. macranthum* neigend, Kopfstand mehr gegen *H. subeffusum*. Macht den Eindruck eines Schwächlings.

Merkmale: 10,7 Proc. gemeinsam, 17,8 Proc. intermediär-gemischt, 7,2 Proc. die Eltern überschreiteud, außerdem 10,7 Proc. mehr von *H. subeffusum* entnommen. — Die nur mäßige Zahl der Hüllen- und Caulomhaare wird auch bei verschiedenen

Sippen beider Stammspecies angetroffen, die hohe Ordnungszahl kommt sonst bei Spec. *magyaricum* vor, der Schuppenrand ist wenig entwickelt.

Bemerkung. Dieser Bastard könnte auch in freier Natur gefunden werden, da seine Eltern in Krain gemeinsam vorkommen, und an verschiedenen Orten von mir und Anderen ähnliche Pflanzen beobachtet wurden.

68. **H. stenomastix** = thaumasium + Hoppeanum β. subnigrum ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, ziemlich dünne, halb unterirdische oder oberirdische Stolonen mit genäherten, gegen die Stolonenspitze gedrängten, ansehnlichen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 22—28 cm. hoch, sehr schlank, etwas aufsteigend, etwas weich, etwas längsstreifig. Kopfstand sehr hoch gablig, locker, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 10—22 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, sehr dünn oder dünn; Ordnungen 2—3. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 4—5, etwas schmallanzettlich, spitz, ziemlich glauk, bis 13 cm. lang; 1 kleines tief inserirtes Stengelblatt. Köpfchen 6—9; Hülle 8 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis; Schuppen breitlich (1 mm.), spitz, schwärzlich, sehr schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mäßig zahlreich, dunkel, bis 1 mm., an den Caulomen oben spärlich, abwärts zerstreut, dunkel, 1,5—2,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 3—4 mm. lang, unterseits fast 0. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Caulomen oben ebenso, abwärts sehr zerstreut bis zum Grunde, am Stengelblatt 0. Flocken der Hülle reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mäßig bis reichlich, Kopfstiele grau, Stengel graulich. Blüten hellgelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte Anfang October.

Geschichte. Neben *H. Hoppeanum β. subnigrum* stand im Münchener Garten *H. thaumasium;* als von ersterem eine Aussaat gemacht wurde, ergaben sich zwei Bastarde, von denen *H. stenomastix* ein solcher zwischen den genannten Eltern ist; der andere wurde unter *H. pachysoma* beschrieben. Nur wenige Exemplare beobachtet, konnte nicht cultivirt werden.

Habitus entschieden mehr gegen *H. thaumasium* neigend, als gegen *H. subnigrum.*

Merkmale: 16,1 Proc. gemeinsam, 37,5 Proc. intermediär-gemischt, sonst um 21,7 Proc. mehr von *H. thaumasium* übertragen, und mit 3,6 Proc. über die Eltern hinausgehend; aber die borstliche Consistenz der Blatthaare kommt sonst in der Spec. *magyaricum* vor, die hellgelbe Blütenfarbe bei anderen Sippen der Spec. *Hoppeanum.*

Bemerkung. Eine dem *H. stenomastix* analoge hybride Verbindung der beiden Stammarten wird schwerlich als natürliches Vorkommniss beobachtet werden, weil zwar die Sippen der Spec. *magyaricum* in verschiedenen Gebirgen (Kärnten, Gesenke) hoch hinaufsteigen, an diesen Stellen aber *H. Hoppeanum* völlig mangelt.

69. **H. radians** = thaumasioides + vulgare β. subvulgare ♀.

Innovation durch stark verlängerte, ± schlanke, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 25—28 cm. hoch, dünn, aufrecht, fest, sehr fein längsgestreift. Kopfstand tief gablig oder sehr tief doldig, sehr locker, grenzlos, gleichgipflig; Akladium = ($^1/_5$—)$^3/_4$— fast $^1/_1$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. (1—)2—4, entfernt oder (wenn doldig) gedrängt, dünn; Ordnungen 3—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—5, lanzettlich, spitzlich, etwas glaucescirend, etwas dicklich, bis 7 cm. lang; 1 oder einige sehr kleine, tief inserirte Stengelblättchen. Köpfchen 4—9; Hülle 7,5—8,5 mm. lang, kuglig mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, breit grünrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle mäßig zahlreich, hell, 1 mm., an den Caulomen spärlich, ebenso, auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 2—2,5 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen oben 0 oder spärlich und abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättchen mangelnd. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern 0, auf den Blättern oberseits vereinzelt oder spärlich, unterseits mäßig zahlreich, Caulome

oben grau, abwärts bald nur ziemlich reichflockig. Blüten gelb; Randblüten außen rötlich gestreift; Griffel gleichfarbig. Blüht etwa vom 6. Juni ab.

Geschichte. Ging in einem Satze von *H. vulgare* β. *subvulgare* auf und ist dessen Bastard mit dem in der Nähe cultivirten *H. thaumasioides*. Wurde 1882 in einigen Exemplaren beobachtet.

Habitus viel mehr wie *H. vulgare;* aber bald gablig, bald sehr tief doldig. Die Beflockung der Blattoberseite wird von *H. thaumasioides* vererbt.

Merkmale: 22,8 Proc. gemeinsam, 28,1 Proc. intermediär-, 1,8 Proc. schwankend-gemischt, durch reichliche Hüllendrüsen (wie bei manchen anderen *Pilosella*-Formen) die Eltern überschreitend, und sonst um 3,5 Proc. mehr von *H. subvulgare* entfaltet.

Bemerkung. *H. radians* ist besonders deswegen auffallend, weil seine Vaterpflanze *H. thaumasioides* die doldige Anordnung ihrer Secundärstrahlen auf den Bastard überträgt, ein sonst bei Spec. *magyaricum* nicht beobachtetes Vorkommniss. Diese Eigenschaft muss demnach hier ganz besonders befestigt sein.

70. **H. calomastix** = aurantiacum + magyaricum ♀.

Innovation durch sitzende Rosetten und zahlreiche sehr verlängerte, schlanke, oberirdische, oft rot angelaufene Stolonen mit genäherten, gegen die Stolonenspitze allmählich mehr gedrängteren, kleinen, etwas increscirenden Blättern. Stengel 50—80 cm. hoch, ziemlich dick, aufrecht, zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand rispig, zuerst geknäuelt, dann lockerer, abgesetzt, fast gleichgipflig; Akladium 6—8 mm., Strahlen 2. Ordn. 6—8, gedrängt, höchstens der unterste entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—4, lanzettlich bis länglich-lanzettlich, stumpflich und spitzlich, glaucescirend, weich, bis 20,5 cm. lang; 2—5 Stengelblätter bis $^{2}/_{3}$ der Höhe. Köpfchen 13—36; Hülle 6—8 mm. lang, kurz cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, stumpflich, dunkel, schmal grünrandig. Bracteen grün, hellrandig. Haare der Hülle sehr spärlich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, schwarz, abwärts allmählich vermehrt, endlich ziemlich reichlich, weiß, steiflich, 3—5 mm., auf beiden Blattseiten ziemlich reichlich, steif, 3—5 mm. lang. Drüsen der Hülle reichlich, an den Kopfstielen ebenso bis mäßig, am Stengel oben mäßig, abwärts zerstreut, auf den Spitzen der Stengelblätter vereinzelt. Flocken der Hülle fast spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel sehr zerstreut, auf dem Blattrücken 0, nur am Mittelnerv sehr spärlich, Kopfstiele graulich bis grau. Blütenfarbe orange; Randblüten außen rotstreifig; Griffel etwas dunkel (bräunlich). Blütezeit beginnt zwischen 28. Mai und 12. Juni.

Geschichte. Künstlich erzeugter Bastard, von Mendel 1869 nach München geschickt, seitdem daselbst cultivirt. 1870 wurde durch eine Aussaat eine zweite Generation erzielt, deren Satz ebenfalls seitdem in Cultur blieb; ferner wurden von jedem der beiden Sätze 1882 neuerdings Aussaaten angestellt, beide mit Erfolg. Die Früchte scheinen wenig oder höchstens in mäßiger Zahl gut zu sein. Von *H. calomastix* stammt *H. trigenes* ab.

Habitus durchweg intermediär.

Merkmale: 16,6 Proc. gemeinsam, 25 Proc. intermediär, 1,7 Proc. (Hüllenlänge) schwankend, 3,4 Proc. überschreitend, sonst 10 Proc. mehr gegen *H. aurantiacum* neigend. — Nur die Länge der Blätter und ihrer Haare geht über die Eltern hinaus, letztere wird aber sonst in der Spec. *magyaricum* angetroffen.

Bemerkungen. Da die Verbreitungsgebiete der Stammarten nur an äußerst wenigen Orten (z. B. Sudeten) zusammenstoßen, darf ein Bastard von der Zusammensetzung des *H. calomastix* in freier Natur nicht oft erwartet werden. Mir ist nur noch eine ähnliche Pflanze bekannt (F. Schultz, herb. normale nov. ser. Nr. 1153, Windischgarsten in Oberösterreich), deren Vorkommensverhältnisse leider nicht angegeben werden.

Auffällig sind besonders die oft rotbraun gefärbten, mit nahezu gleichgroßen Blättern besetzten und dadurch sehr eigentümlich erscheinenden Stolonen.

Von *H. calomastix* giebt es einen abgeleiteten, künstlich erzeugten Bastard: *H. trigenes*, den ich nachfolgend beschreibe.

71. **H. trigenes** = bruennense + calomastix ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke bis dickliche, oberirdische Stolonen mit entfernt stehenden, ziemlich großen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 17—26 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas weich, schwächlich, etwas undeutlich gestreift. Kopfstand tief- bis hoch-gablig; Akladium = $^1/_6$—$^5/_6$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, schlank, sehr entfernt; Ordnungen 2. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 3—7, ± lanzettlich, spitz, glaucescirend, weich, bis 13,5 cm. lang; 1 Stengelblatt im untern $^1/_3$. Köpfchen 2—3; Hülle 10—10,5 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, grau, etwas hellrandig. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 2 mm., an den Caulomen ganz oben sehr zahlreich, schwarz, abwärts etwas vermindert und heller, 3—5 mm., auf der Blattoberseite mäßig zahlreich, etwas steiflich, 4—6 mm. lang. Drüsen der Hülle zerstreut oder mäßig, an den Caulomen oben ± reichlich, abwärts sehr zerstreut und verschwindend, am Stengelblatt 0. Flocken: Hülle graulich, Schuppenränder spärlich flockig, Caulome grau, Blätter oben nackt, unterseits reichflockig bis grau. Blütenfarbe hellgelb; Randblüten außen schwach rötlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 24. Mai und 10. Juni.

Geschichte. Mendel kreuzte das von ihm aus *H. aurantiacum* und *H. magyaricum* ♀ gezüchtete *H. calomastix* nochmals mit *H. bruennense* ♂ und erhielt den Bastard *trigenes*, welcher 1870 nach München geschickt wurde und seitdem hier in Cultur steht. Eine Aussaat hatte Erfolg.

Habitus fast wie *H. bruennense*.

Merkmale: 10,5 Proc. gemeinsam, 24,5 Proc. intermediär, 12,3 Proc. überschreitend; 28,1 Proc. sind mehr von *H. bruennense* als von *H. calomastix* übertragen. Die Überschreitungen äußern sich in geringer Zahl der Hüllendrüsen und schwacher Randblütenstreifung (vergl. indessen Spec. *magyaricum*), ferner in ziemlich großen Stolonenblättern, 2 mm. langen Hüllenhaaren und in der Zahl der Caulomhaare (siehe Spec. *aurantiacum*), endlich in grauen Bracteen (so bei Spec. *magyaricum* und *Pilosella* vorkommend) und reichlicher Behaarung der Hülle, wie bei *Pilosella*- und *aurantiacum*-Formen.

Bemerkung. An Spec. *magyaricum* erinnern Stolonen und Blätter, von Spec. *aurantiacum* ist, abgesehen von der Behaarung des obern Theiles der Pflanze, kaum ein Merkmal deutlich nachweisbar.

72. **H. rutilum** = Pseudobauhini + xanthoporphyrum ♀.

Innovation durch ± sehr verlängerte, schlanke bis dickliche oder fast dicke, oberirdische Stolonen mit locker oder entfernt stehenden, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 45—50 cm. hoch, dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand hoch gablig, grenzlos, gleich- oder etwas übergipflig; Akladium 70—90 mm. = $^1/_7$—$^1/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 3—5, entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 2—4, länglich bis lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 18 cm. lang; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 7—14; Hülle 8—9 mm. lang, eiförmig-kuglig mit gerundeter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, fast randlos. Bracteen grau. Haare der Hülle reichlich, etwas dunkel, 1,5—2,5 mm., an den Caulomen oben zerstreut, dunkel, abwärts bis vereinzelt, hell, 2—3 mm., auf der Blattoberseite spärlich, gegen den Rand zerstreut, 3—4 mm. lang, steif. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Caulomen ganz oben reichlich, abwärts bald zerstreut und in $^1/_3$ der Stengelhöhe verschwindend,

an den Stengelblättern 0 oder vereinzelt. Flocken auf Hülle und Blattrücken mäßig zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, Caulome oben graulich, abwärts vermindert- bis spärlich-flockig. Blütenfarbe dunkelgelb-gelborange, Randblüten außen stark rot gestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 27. und 30. Mai.

Geschichte. 1880 wurde in einem Satze des *H. xanthoporphyrum* (siehe oben!), neben welchem *H. Pseudobauhini* cultivirt wird, ein Bastard beider bemerkt, der 1881 isolirt und 1882 vermehrt wurde und sich auf seinen neuen Stellen sehr stark ausbreitet; auch an dem Entstehungsort hält er sich andauernd. *H. rutilum* luxurirt sehr und ist eine der schönsten Piloselloiden.

Habitus intermediär; Stolonen bald wie *H. Pseudobauhini*, bald wie *H. xanthoporphyrum*, auch kommen alle Zwischenstufen vor.

Merkmale: 15,2 Proc. gemeinsam, 32,2 Proc. intermediär, 3,4 Proc. schwankend (Stolonen), sonst um 5,1 Proc. die Eltern überschreitend und 3,5 Proc. mehr von *H. xanthoporphyrum* entfaltet. — Stengeldicke und Blattlänge luxuriren, die reiche Behaarung der Hülle lässt sich auf Spec. *aurantiacum*, *cymosum* oder *furcatum* zurückführen.

Bemerkung. Der von *H. xanthoporphyrum* abgeleitete Bastard hat die Formel = m + [(H ÷ a) + (P + p)]. Man erkennt in ihm die Spec. *magyaricum* an hohem Wuchs, sehr langen Stolonen, Mehrköpfigkeit, Blattfarbe; Spec. *aurantiacum* an dunkler Hülle und Blütenfarbe; Spec. *Pilosella* an Stolonen, Beflockung der Blätter und Gabelung; Spec. *Hoppeanum* und *Peleterianum* sind für sich nicht nachweisbar.

73. **H. polymastix** = collinum α. genuinum + effusum α. genuinum ♀.

Innovation durch zahlreiche verlängerte, schlanke, oberirdische und stengelständige Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen gleichgroßen Blättern. Stengel 65—73 cm. hoch, dick, aufrecht, weich, längsstreifig. Kopfstand rispig, grenzlos, übergipflig; Akladium 11—16 mm.; Strahlen 2. Ordn. 8—12, in die stengelständigen Stolonen übergehend, obere gedrängt, untere sehr entfernt, schlank oder dünn; Ordnungen 4—5(—6). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 1—4, lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 15 cm. lang; 5—6 Stengelblätter im untern 1/2. Köpfchen 40—60. Hülle 7 mm. lang, schlank cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, stumpf, schwärzlich, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle mäßig zahlreich, dunkel, 1,5—2 mm., an den Kopfstielen spärlich, abwärts vereinzelt, schwärzlich, 1—1,5 mm., am Stengel oben zerstreut, schwärzlich, abwärts bis reichlich, hell, 2—3 mm., auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steif bis fast borstlich, 3—5 mm. lang, unterseits mäßig, weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bald wie an den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Stengel mäßig zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken mäßig oder zerstreut, Kopfstiele oben graulich, abwärts ziemlich reichflockig. Blütenfarbe dunkelgelb, Randblüten ungestreift; Griffel (trocken) etwas dunkel. Blühte 5. October.

Geschichte. Ging neben einem Satze von *H. effusum α. genuinum* auf, in dessen Nähe *H. collinum α. genuinum* gebaut wird. 1882 wurden einige Exemplare dieses Bastardes beobachtet, 1883 isolirt.

Habitus intermediär; die Pflanze luxurirt etwas.

Merkmale: nur 9,8 Proc. gemeinsam, 26,3 Proc. intermediär, 9,9 Proc. überschreitend, außerdem um 11,4 Proc. mehr von *H. effusum α. genuinum* entnommen. — Strahlen- und Stengelblattzahl luxuriren, 3—5 mm. lange Blatthaare kommen bei anderen Sippen der Stammarten vor, die schwärzliche Haarfarbe wird in der Spec. *collinum*, die beträchtliche Akladiumlänge in der Spec. *magyaricum* beobachtet.

Bemerkung. Dieser Bastard und der nächstfolgende (*H. bauhiniforme*) stammen von den gleichen Hauptarten, wenn auch von verschiedenen Sippen derselben ab. In

Mähren hat Oborny einige sehr ähnliche Pflanzen gefunden, nachdem ich ihn auf die Möglichkeit ihrer Existenz aufmerksam gemacht hatte. Dieselben wurden mit Spec. *collinum* und *magyaricum* gemeinsam beobachtet und dürften demnach ebenfalls Bastarde sein (vergl. Monographie der Piloselloiden: *H. Obornyanum*).

74. **H. bauhiniforme** = colliniforme β. lophobium × arvaënse.

Innovation durch sehr verlängerte, dünne, zahlreiche, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel c. 36 cm. hoch, fast dünn, aufrecht, etwas weich, etwas längsstreifig. Kopfstand rispig, abgesetzt, gleichgipflig; Akladium c. 6 mm.; Strahlen 2. Ord. 5, genähert, dünn; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 3, länglichlanzettlich, spitz, glaucescirend, etwas derb, bis 6 cm. lang; 2 kleine Stengelblätter im untern $1/3$. Köpfchen c. 15. Hülle 6—6,5 mm. lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen etwas breitlich, spitzlich, dunkel, grünlich gerandet; Bracteen dunkelgrau. Haare der Hülle spärlich, dunkel, 0,5 mm., an den Kopfstielen 0, am Stengel oben zerstreut, abwärts ziemlich reichlich, hell, 1—2 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steiflich, 1—1,5 mm. lang, unterseits am Hauptnerv reichlich. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen mäßig, am Stengel zerstreut, auf den Stengelblättern 0. Flocken an Hülle und Blattrücken zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mäßig zahlreich, Kopfstiele grau. Blütenfarbe sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blühte am 13. Juni.

Geschichte. In einen Satz des *H. arvaënse* war *H. colliniforme* β. *lophobium* eingedrungen; beide haben einen, bisher nur in 1 Exemplar beobachteten Bastard gebildet.

Habitus wie *H. arvaënse.*

Merkmale: 25,9 Proc. gemeinsam, 18,9 Proc. intermediär, 3,4 Proc. überschreitend, von dem Rest 3,4 Proc. mehr gegen *H. arvaënse* neigend. — Die zerstreute Beflockung des Blattrückens findet sich in seltenen Fällen bei Spec. *collinum*, der fast dünne Stengel bei anderen Sippen der Spec. *magyaricum.*

Bemerkung. Im Gegensatz zu dem vorigen Bastard ist der Habitus des *H bauhiniforme* dem *H. arvaënse* sehr ähnlich, wenn auch die Prüfung der einzelnen Merkmale eine mehr intermediäre Stellung beweist. Es ist daher die bisherige große Seltenheit von natürlichen Bastarden der Combination *collinum* + *magyaricum* wohl mit darauf zurückzuführen, dass dieselben oft wegen ihrer großen habituellen Übereinstimmung mit Spec. *magyaricum* bezüglich ihres Ursprunges nicht leicht erkannt werden.

75. **H. pseudeffusum** = effusum β. subeffusum + glareosum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, dünne oder sehr dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen, gleichgroßen Blättern. Stengel 45—53 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, etwas längsstreifig. Kopfstand rispig, sehr locker, grenzlos, übergipflig; Akladium 7—12 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 5—7, obere genähert, untere sehr entfernt, dünn oder sehr dünn; viele Nebenstengel und Flagellen entwickelt; Ordnungen 5—6. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—1, schmallanzettlich, spitz, glauk, etwas dicklich, bis 10 cm. lang; 2—4 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 25 bis sehr zahlreich; Hülle 5—6 mm. lang, schlank cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen sehr schmal, spitz, dunkel, etwas grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen mangelnd, auf den Blättern nur am Rande und Rückennerv spärlich, steif, 1—1,5 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Kopfstielen nur ganz oben vereinzelt, abwärts, wie sonst überall, mangelnd. Flocken der Hülle sehr spärlich, am Stengel ebenso, an den Kopfstielen spärlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten mangelnd. Blütenfarbe gelb; Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt 8. Juni.

Geschichte. In der Nähe eines Satzes von *H. glareosum* wurde *H. effusum* β. *subeffusum* cultivirt; bei einer Aussaat von Früchten, die vom ersteren entnommen waren,

trat der Bastard beider Pflanzen auf, welcher sich durch zahlreiche Nebenstengel und Flagellen, überhaupt durch luxurirendes Wachstum auszeichnet.

Habitus intermediär, aber durch die vielen Nebenstengel eigentümlich.

Merkmale: 25,9 Proc. gemeinsam, 16,7 Proc. intermediär, ferner um 20,4 Proc. mehr gegen *H. subeffusum* hinneigend, und mit 3,8 Proc. die Eltern überschreitend: durch sehr schmale Hüllschuppen wie bei manchen anderen Sippen der Stammspecies und die große Kopfzahl (siehe Spec. *florentinum*).

Bemerkung. *H. subeffusum* und *H. glareosum* haben, abgesehen von der Existenz von Stolonen beim ersteren, eine hochgradige Übereinstimmung in Tracht und Merkmalen. Der Bastard beider würde demnach, wenn seine Abstammung nicht hätte controlirt werden können, nicht als solcher erkannt, vielmehr als Form der Spec. *magyaricum* betrachtet worden sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass auch in freier Natur Bastarde der Spec. *florentinum* und *magyaricum* vorkommen, aber nicht nachweisbar sind; mir ist wenigstens kein solcher Bastard mit Sicherheit bekannt.

76. **H. leptosoma** = thaumasium + epitiltum ♀.

Innovation durch einige sehr verlängerte, sehr dünne, oberirdische und stengelständige Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, gleichgroßen Blättern. Stengel c. 38 cm. hoch, schlank, etwas aufsteigend, etwas zusammendrückbar, etwas längsgestreift. Kopfstand lax-rispig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium c. 47 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4, entfernt, dünn; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 6, ± lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend, fast weich, bis 11,5 cm. lang; 3 Stengelblätter an den untern $^2/_5$ des Stengels. Köpfchen c. 17; Hülle 7 mm. lang, cylindrisch, am Grunde etwas vorgezogen; Schuppen etwas breitlich, spitz, schwärzlich, grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Kopfstielen mangelnd, am Stengel sehr spärlich, nur ganz unten mäßig zahlreich, hell, 1—1,5 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, steif bis borstlich, 2—3 mm. lang, unterseits spärlich, weich. Drüsen der Hülle reichlich, an den Caulomen zerstreut, abwärts bis zum Grunde vermindert, am obersten Stengelblatt vereinzelt. Flocken der Hülle mäßig zahlreich, auf den Schuppenrändern zerstreut, an den Kopfstielen oben graulich, abwärts wie am Stengel ziemlich reichlich, auf den jüngeren Blättern oberseits zerstreut, auf den älteren spärlich, unterseits mäßig zahlreich. Blütenfarbe sattgelb; Randblüten sehr schwach rötlich gespitzt; Griffel gleichfarbig. Blühte am 23. August.

Geschichte. Als Früchte von *H. epitiltum*, neben welchem *H. thaumasium* stand, ausgesäet wurden, zeigte sich auch 1 Exemplar des Bastardes beider Pflanzen.

Habitus näher an *H. thaumasium*.

Merkmale: 15,8 Proc. gemeinsam, 35,1 Proc. intermediär, sonst abgesehen von 3,5 Proc. überschreitender Merkmale die Eigenschaften der beiden Eltern gleichheitlich entfaltet. — Über dieselben gehen hinaus die bis borstliche Beschaffenheit der Blatthaare (so bei allen Stammarten vorkommend) und die vereinzelten Stengelblattdrüsen.

Bemerkung. *H. leptosoma* ist wahrscheinlich ein bezüglich seiner Hauptarten zurückkehrender Bastard (aus Spec. *magyaricum* und *Pilosella*) von der Formel m + (m + P), in welchem auf die Mitbeteiligung der Spec. *Pilosella* nur der lockere Kopfstand und die Beflockung des Blattrückens hinweisen, während alle übrigen Merkmale auf Rechnung der Spec. *magyaricum* gehen. — Derselbe könnte recht wohl auch an natürlichen Standorten angetroffen werden, da beide Eltern gemeinsam vorkommen (am Predilpass bei Raibl in Kärnten).

77. **H. sychnoschistum** = brachiocaulon + thaumasium ♀.

Innovation durch zahlreiche sehr verlängerte, dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 32—44 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand hochgablig, sehr locker, grenzlos, etwas übergipflig; Akladium 30—45 mm.; Strahlen 2. Ordn. 3—4,

entfernt, dünn; Ordnungen 3. Blätter zur Blütezeit in der Rosette 5—8, schmal lanzettlich, spitz, glaucescirend, weich, bis 11 cm. lang; 1—2 Stengelblätter im untern $1/_6$. Köpfchen 5—10; Hülle 7—8 mm. lang, kurz cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, breit grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 bis sehr spärlich, schwarz, 0,5 mm., an den Caulomen oben spärlich, abwärts zahlreicher, unter der Mitte mäßig, steif, etwas dunkel, (2—)3—4 mm. lang, auf der Blattoberseite mäßig bis spärlich, steiflich, 2—2,5 mm. lang. Drüsen der Hülle und oben an den Caulomen sehr zahlreich, an diesen abwärts zerstreut und bis zum Grunde vermindert, an den Stengelblättern vereinzelt. Flocken der Hülle spärlich bis fast mangelnd, an den Caulomen oben reichlich, abwärts mäßig zahlreich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mäßig bis zerstreut. Blütenfarbe gelb; Randblüten schwach rötlich gespitzt. Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 27. Mai und 3. Juni.

Geschichte. Es wurden Früchte von *H. thaumasium* ausgesäet und ein Satz gewonnen, auf welchem sich nach 3 Jahren zwei Bastarde mit in der Nähe cultivirten Pflanzen vorfanden, nämlich:

1. *H. sychnoschistum* = brachiocaulon + thaumasium ♀ und
2. *H. pollaplasium* = recticaule + thaumasium ♀ (siehe unten!).

Habitus intermediär.

Merkmale: 14,3 Proc. gemeinsam, 33,9 Proc. intermediär, sonst gar keine gemischten Merkmale, 7,2 Proc. überschreitend, und von den einseitigen um 1,8 Proc. mehr von *H. thaumasium* entfaltet. Die Überschreitungen beruhen in den sehr reichlichen Caulomdrüsen (vergl. Spec. *Pilosella*), gelber Blütenfarbe, schwarzer Farbe der Hüllenhaare (Spec. *florentinum*) und vereinzelt vorkommenden Drüsen der Stengelblätter.

Bemerkung. *H. sychnoschistum* zeigt viel Übereinstimmung mit *H. leptosoma*. Dies rührt von der ähnlichen Abstammung beider Bastarde her, welche hier (aus Spec. *florentinum, Pilosella, magyaricum*) = (f + P) + m lautet. Die Species *florentinum* und *magyaricum* stehen einander sehr nahe, daher geben sie ihren Bastarden mit Spec. *Pilosella* nahezu das gleiche Gepräge.

78. **H. trinothum** = effusum α. genuinum + nothagenes ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, sehr dünne oder fädlige, oberirdische und stengelständige Stolonen mit locker stehenden, ziemlich kleinen, gleichgroßen Blättern. Stengel 65—87 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, etwas gestreift. Kopfstand rispig, locker, ziemlich abgesetzt, übergipflig; Akladium 6—9 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 6—7, obere genähert, untere entfernt, dünn; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—2, lanzettlich, stumpf bis spitzlich, etwas glaucescirend, weich, bis 16 cm. lang; 4—6 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 15—25; Hülle 6,5—7 mm. lang, ± schlank cylindrisch mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, schmal grünlich gerandet. Bracteen dunkel. Haare der Hülle spärlich, etwas dunkel, 0,5—1 mm., an den Kopfstielen vereinzelt, am Stengel oben spärlich, abwärts bis ziemlich reichlich, hell, 1—2,5 mm., auf der Blattoberseite spärlich, steiflich, 1—2,5 mm. lang. Drüsen der Hülle mäßig zahlreich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel bis zur Mitte spärlich, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel mäßig zahlreich, auf dem Blattrücken zerstreut; Kopfstiele graulich. Blüten gelb; Randblüten außen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt 8—9. Juni.

Geschichte. Von *H. nothagenes*, in dessen Nähe *H. effusum α. genuinum* stand, wurde eine Aussaat gemacht, welche den Bastard beider Pflanzen ergab. — Eine gleiche Aussaat im darauffolgenden Jahr gab denselben Bastard.

Habitus fast wie *H. effusum*, aber in den Blättern mehr gegen *H. nothagenes* neigend.

Merkmale: Je 23,3 Proc. gemeinsam und intermediär-gemischt, 6,6 Proc. überschreitend, sonst um 29,9 Proc. mehr von *H. effusum* übertragen. — Über die Eltern hinaus gehen Stengelhöhe und Stengelblattzahl (luxurirend), ferner die Gestaltung der Blattspitze (vergl. Spec. *collinum*) und die geringere Länge der Blatthaare (welche jedoch bei allen Stammarten vorkommt).

Bemerkung. Der abgeleitete Bastard *H. trinothum* hat folgende Formel (aus *magyaricum, florentinum, collinum, Pilosella*) = m + [c + (f + P)]. In demselben sind demnach 3 hochwüchsige Cauligera so stark vertreten, dass auf Spec. *Pilosella* nur $1/8$ Antheil entfällt. Dies drückt sich auch darin aus, dass *H. trinothum* nur in der leichten Beflockung des Blattrückens und durch den lockeren Kopfstand an Spec. *Pilosella* erinnert, während namentlich Spec. *magyaricum* durch Stolonen, Wuchs und Köpfchen hervorsticht, Spec. *collinum* durch Beblätterung und Behaarung kenntlich wird. Spec. *florentinum* hilft die auf die Florentina deutenden Merkmale verstärken, kann aber als solche wegen ihrer großen Ähnlichkeit mit Spec. *magyaricum* nicht erkannt werden.

79. **H. sparsiforme** = sparsum + superbum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, dünne, oberirdische und stengelständige Stolonen mit entfernt stehenden, kleinen, fast gleichgroßen Blättern. Stengel 35—55 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand rispig, locker, grenzlos, gleich- oder übergipflig; Akladium 5—16 mm.; Strahlen 2. Ordn. 4—5, obere etwas genähert, untere entfernt, dünn, schief abstehend; Ordnungen 4—5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—1, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas derb, bis 11 cm. lang; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 12—18; Hülle 8—8,5 mm. lang, cylindrisch mit vorgezogener Basis; Schuppen schmal, spitz, schwärzlich, etwas grünrandig. Bracteen dunkel oder grau. Haare der Hülle reichlich, schwarz, 1 mm., an den Caulomen zerstreut, dunkel, abwärts bis mäßig zahlreich, hell, borstlich, 2—3 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut, borstlich, 1,5—2 mm. lang, unterseits fast 0. Drüsen mangeln gänzlich. Flocken an Hülle und Stengel ziemlich reichlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken ± reichlich, Kopfstiele grau, abwärts graulich. Blütenfarbe sattgelb; Randblüten unterseits etwas heller; Griffel gleichfarbig. Blühte 5. October.

Geschichte. Wurde 1882 zusammen mit *H. superbum* beobachtet, ist wohl Bastard desselben mit *H. sparsum*, welches unfern cultivirt wird.

Habitus wie *H. sparsum*.

Merkmale: 21,3 Proc. gemeinsam, 18,0 Proc. intermediär, aber 13,1 Proc. überschreitend, sonst 14,7 Proc. mehr von *H. sparsum* ererbt. — Über die Eltern gehen hinaus: ± reichliche Beflockung des Blattrückens (siehe Spec. *Pilosella*), absolute Stolonenblattgröße (noch kleiner und namentlich länglich, stumpfer), dünne Stolonen (vergl. Spec. *magyaricum*, *cymosum*), vorgezogene Hüllenbasis (besonders bei *H. cymosum* anzutreffen), kurze Blatthaare (siehe Spec. *collinum* und besonders *cymosum*), Mangel der Drüsen an Hülle und Kopfstielen (vergl. gewisse Sippen der Spec. *echioides*), schwarze Hüllenhaare (bei vielen Sippen der Hauptarten).

Bemerkung. Zu den complicirtesten Bastarden gehört *H. sparsiforme* = m + {[(e ∸ P) — (P + C)] — [c ∸ P ∸ f]}. Es sind in demselben die 6 Hauptarten *magyaricum,echioides, Pilosella, cymosum* = C, *collinum, florentinum* vertreten, die höchste bei Bastarden bisher überhaupt erreichte Zahl. Erkennbar sind indessen nur Spec. *magyaricum* an Stolonen und Habitus überhaupt; Spec. *echioides* an der borstlichen Behaarung und dem steifen aber etwas verbogenen Stengel; Spec. *Pilosella* an Beflockung und lockerem Kopfstande; Spec. *collinum* an den dunkeln Köpfchen; beide Florentina an der Blattfarbe, aber weder Spec. *florentinum* noch Spec. *cymosum* sind für sich mit Evidenz nachweisbar.

80. **H. pollaplasium** = recticaule + thaumasium ♀.

Innovation durch mehr oder minder stark verlängerte, schlanke oder dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen bis ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 40—45 cm. hoch, schlank, aufrecht, etwas weich, etwas gestreift. Kopfstand rispig oder lax rispig, locker, mehr oder minder grenzlos, gleich- oder etwas übergipflig; Akladium 6—12 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 5—6, die oberen genähert, die unteren entfernt, dünn; Ordnungen 4. Blätter der Rosette zur Blütezeit 3—5, lanzettlich, stumpflich bis spitz, glaucescirend, weich, 11—14 cm. lang; Stengelblätter 1—3 in der untern Hälfte. Köpfchen 10—15; Hülle 8—8,5 mm. lang, oval-cylindrisch, Basis gerundet; Schuppen etwas breitlich, spitzlich bis spitz, dunkel, grünlich-hellrandig; Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Kopfstielen mäßig, dunkel, 2 mm., am Stengel oben zerstreut, abwärts fast mäßig zahlreich, heller, 2—3 mm., auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut, steiflich, 2—3 mm. lang. Drüsen an Hülle und Kopfstielen mäßig oder ziemlich zahlreich, am Stengel zerstreut, abwärts bis zum Grunde sehr vermindert, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel spärlich bis mäßig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits meist nur am Hauptnerv spärlich bis zerstreut, Kopfstiele graufilzig. Blüten sattgelb, außen ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 27. Mai und 3. Juni.

Geschichte. Vergl. *H. sychnoschistum.*

Habitus intermediär.

Merkmale: 20 Proc. gemeinsam, 25 Proc. intermediär, durch weiche Blattconsistenz über die Eltern hinausgehend (siehe jedoch Spec. *cymosum*), außerdem um 13,4 Proc. mehr von *H. thaumasium* entfaltet.

Bemerkung. *H. pollaplasium,* welches gemäß der Formel (f ∸ C ∸ P) + m die Merkmale der 4 Hauptarten *florentinum, cymosum, Pilosella* und *magyaricum* in sich vereinigt, lässt von Spec. *magyaricum* Stolonen und Kopfstand, von Spec. *florentinum* und *magyaricum* die Blattfarbe, von Spec. *Pilosella* nur die spärlichen Flocken des Blattrückens und den lockeren Kopfstand (aber beides nicht mit Notwendigkeit, da erstere auch von Spec. *cymosum*, letzterer auch von Spec. *florentinum* herrühren könnten), von Spec. *cymosum* die Behaarung des Kopfstandes, also nur von Spec. *florentinum* mit Sicherheit nichts erkennen.

81. **H. horrens** = pannonicum + adenolepium ♀.

Innovation durch ± stark verlängerte dicke oder sehr dicke (obere auch nur schlank!) oberirdische Stolonen mit genäherten, sehr großen, ± decrescirenden Blättern. Stengel 30—52 cm. hoch, sehr dick, zusammendrückbar, aufrecht, stark längsgestreift. Kopfstand rispig oder oben doldig, locker, ziemlich abgesetzt, (gleich- bis) übergipflig; Akladium 10—12 mm. lang; Strahlen 2. Ordnung 5—8, obere gedrängt, untere locker stehend, schlank; Ordnungen 5—6. Blätter der Rosette zur Blütezeit 3—5, elliptisch-lanzettlich, spitz, hellgrün, weich, längste bis 17,5 cm. erreichend; Stengelblätter 2—3 bis $^2/_3$ der Stengelhöhe. Köpfchen 20—60; Hülle 7,5—8 mm. lang, cylindrisch mit gestutzter Basis; Schuppen schmal, fast spitz, dunkel, schmal grünlich gerandet; Bracteen dunkel. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 2—3 mm., an den Kopfstielen ziemlich zahlreich, am Stengel überall reichlich, schwärzlich, abwärts heller, steiflich, 4—8 mm., auf den Blättern beiderseits reichlich, oberseits ± borstlich, 3—6 mm. lang, unterseits weich. Drüsen an der Hülle bis zur Schuppenspitze mäßig zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel oben zerstreut, abwärts bis zum Grunde vermindert, auf den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle kaum mäßig zahlreich, auf einem breiten Rande der Schuppen mangelnd, am Stengel mäßig, auf den Blättern oberseits 0, unterseits nur bei jüngeren Blättern am Hauptnerv spär-

lich, Kopfstiele grau. Blüten sattgelb, randständige ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt zwischen 29. Mai und 7. Juni.

Geschichte. Dieser Bastard entstand in einem Satze des *H. adenolepium*, in dessen Nähe *H. pannonicum* cultivirt wurde; er wurde isolirt und wuchert nun ganz außerordentlich, noch viel stärker als *H. pannonicum*.

Habitus intermediär; Stolonen manchmal außerordentlich lang, verzweigt, bogenförmig aufsteigend und erst mit der Spitze den Boden berührend, daher von eigentümlichem Ansehen. Stark luxurirend.

Merkmale: nur 9,9 Proc. gemeinsam, 27,9 Proc. intermediär, aber 11,5 Proc. überschreitend und im übrigen um 4,9 Proc. mehr von *H. pannonicum* übertragen. — Der Bastard luxurirt in Ordnungs- und Kopfzahl, Stolonen- und Stengeldicke, Größe der Blätter in Rosette und Stolonen (vergl. aber auch Spec. *collinum* und *magyaricum*), auch geht die schwärzliche Behaarung der Hülle über die Eltern hinaus (so zuweilen bei Spec. *collinum*).

Bemerkungen. *H. horrens* ist unter allen Bastarden der Piloselloiden der auffallendste, nicht allein weil er ein Riese unter seinen Verwandten genannt werden muss, sondern auch wegen seiner ungewöhnlichen Behaarung und der eigentümlichen Stolonenbildung. Seine Abstammungsformel (aus Spec. *echioides*, *magyaricum*, *collinum*) lautet [e ÷ m] + c. Demgemäß erkennt man Spec. *collinum* an den Stolonen, Blättern und Köpfchenhüllen, Spec. *magyaricum* am Kopfstand, Spec. *echioides* (resp. *setigerum*) an Behaarung und Beblätterung des Stengels.

Beide Stammarten kommen z. B. in Ungarn vor, dort wären also auch Bastarde ähnlicher Combination zu erwarten.

Von *H. horrens* leiten sich 3 weitere Bastarde ab, *H. horridulum* = *horrens* + *basiphyllum*, und *H. callicomum* = *horrens* + *superbum* in 2 Formen, letzterer der complicirteste Piloselloiden-Bastard, welchen ich kenne, und zugleich der einzige zwischen zwei spontan entstandenen Gartenbastarden.

82. **H. horridulum** = horrens + basiphyllum ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, dickliche, oberirdische Stolonen mit genäherten, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel c. 34 cm. hoch, dicklich, aufrecht, etwas weich, längsgestreift. Kopfstand rispig, locker, ziemlich abgesetzt, gleichgipflig; Akladium 10—13 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 6, obere genähert, untere entfernt, schlank; Ordnungen 4—5. Blätter der Rosette zur Blütezeit 2, elliptisch-lanzettlich, sehr spitz, glaucescirend, etwas dicklich, längstes c. 6 cm.; 2 sehr kleine Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen c. 22, Hülle 7—8 mm. lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz und spitzlich, schwärzlich, kaum gerandet; Bracteen braun. Haare der Hülle mäßig zahlreich, dunkel, 1—1,5 mm., an den Caulomen zerstreut, schwärzlich, steif, 2—4 mm., auf den Blättern oberseits zerstreut bis mäßig zahlreich, borstlich, 6—7 mm. lang, unterseits zerstreut, steif. Drüsen der Hülle ziemlich reichlich, an den Kopfstielen zerstreut, am Stengel vereinzelt, sonst 0. Flocken an Hülle und Stengel zerstreut, an den Kopfstielen sehr reichlich, auf Schuppenrändern und beiden Blattseiten 0. Blüten gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit: war am 9. Juni fast verblüht.

Geschichte. In einem Satze von *H. basiphyllum* stand 1882 ein Exemplar des Bastardes mit dem in der Nähe cultivirten *H. horrens* (siehe vorher).

Habitus intermediär, aber Stolonen fast wie *H. horrens*.

Merkmale: 19,3 Proc. gemeinsam, 31,6 Proc. intermediär, 5,3 Proc. überschreitend und um ebensoviel mehr gegen *H. horrens* neigend als gegen *H. basiphyllum*. — Die Überschreitungen der elterlichen Grenzen bestehen in bedeutenderer Länge der Blatthaare (6—7 mm., wie zuweilen in den Spec. *echioides* und *magyaricum*) und den

weniger zahlreichen Caulomdrüsen (vergl. gewisse Formen der Spec. *florentinum*, auch *echioides*).

Bemerkung. Zu der Abstammungsformel des *H. horrens* kommt noch eine Sippe der Spec. *florentinum* hinzu, so dass *H. horridulum* = [(e ÷ m) + c] + f ist. Demnach sind hier die Merkmale von 4 Hauptarten der Cauligera Elata vereinigt, so zwar, dass Spec. *echioides* in der borstlichen Behaarung, Spec. *magyaricum* und *florentinum* an Blättern und Kopfstand, Spec. *collinum* an Hülle und Stolonen erkennbar bleiben.

83. **H. callicomum** = horrens + superbum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ansehnlichen, fast gleichgroßen, gegen die Stolonenspitze etwas decrescirenden Blättern. Stengel 27—33 cm. hoch, schlank (bis dünn), aufrecht, fest, etwas gestreift. Kopfstand lax rispig, sehr locker, meist ziemlich abgesetzt, ± gleichgipflig; Akladium 10—18 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. (2—)3, entfernt, schlank; Ordnungen 4—5. Blätter der Rosette zur Blütezeit 0—2, länglichlanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, etwas dicklich, längste 10—11 cm. lang; 2(—3) Stengelblätter meist in der untern Hälfte. Köpfchen 6—10; Hülle 8 mm. lang, eiförmig mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen breitlich, fast spitz, dunkel, breit grünlich gerandet; Bracteen grün bis grau. Haare der Hülle reichlich, schwärzlich, 2—3 mm., an den Caulomen zahlreich, oben dunkel, abwärts heller, steif, 3—5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 3—5 mm. lang. Drüsen mangeln gänzlich. Flocken an Hülle und Stengel mäßig zahlreich, auf Schppenrändern und Blattoberseite 0, an den Kopfstielen reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut. Blüten gelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig.

1. pilosius. Haare und Drüsen siehe oben!
2. calvius. Haare der Hülle ± reichlich, etwas dunkel, 2 mm., an den Kopfstielen oben ziemlich reichlich, abwärts mäßig, 2—3 mm., am Stengel oben zerstreut, abwärts spärlich, 1—2 mm. lang. Drüsen der Hülle vereinzelt, an den Kopfstielen bis spärlich. Sonst wie 1.

Blütezeit beginnt etwa 6. Juni.

Geschichte. Neben *H. superbum* wird *H. horrens* cultivirt; 1882 fanden sich sehr zahlreiche Bastardpflanzen beider in zwei durch das Indument verschiedenen Formen.

Habitus im untern Teil mehr wie *H. superbum*, im oberen intermediär.

Merkmale. Bei beiden Formen finden sich nahezu gleiche Summen gemeinsamer und intermediär-gemischter Merkmale: 14,8 resp. 14,5 Proc. gemeinsam, 22,9 resp. 22,6 Proc. intermediär; aber die Verteilung der übrigen elterlichen Eigenschaften auf diese Bastardformen ist eine derartige, dass bei *H. callicomum 1. pilosius* 9,9 Proc. überschreitend sind und 19,6 Proc. mehr sich zu Gunsten des *H. superbum* stellen, bei *H. callicomum 2. calvius* 12,9 Proc. überschreiten und 24,2 Proc. mehr von *H. superbum* übertragen werden. — Die überschreitenden Merkmale liegen in der festen Consistenz des Stengels (siehe Spec. *echioides, florentinum*), schlanken Stolonen (vergl. Spec. *magyaricum*), nur zerstreuten Blatthaaren (Spec. *magyaricum*, *florentinum*), Drüsenmangel (wie Spec. *echioides*); dazu kommen bei *H. callicomum 2. calvius* noch zerstreute kurze Stengelhaare, bezüglich deren außer auf die Florentina auch auf Spec. *cymosum* zu verweisen ist.

Bemerkung. *H. callicomum* hat nachstehende Abstammungsformel (vergl. *H. horrens* und *superbum!*) = {(m ÷ e) + c} + {[(e ÷ P) + (P + C)] + [(c ÷ P) ÷ f]}, ist demnach der complicirteste aller hier beschriebenen Bastarde. Zu seiner Entstehung mussten mindestens 5 Kreuzungen stattfinden, so zwar: zuerst kreuzten sich *H. bruennense* (P) und *cymigerum* (C) zu *H. canum*, dann dieses mit *H. setigerum* (e ÷ P) zu *H. crassisetum*, darauf wieder letzteres mit *H. pallidisquamum* (aus *collinum* = c, *Pilosella* und *florentinum*) zu *H. superbum*, endlich dieser Bastard mit dem aus der Kreuzung

von *H. pannonicum* und *adenolepium* (c) hervorgegangenen *H. horrens* zu *H. callicomum*. Aber auch *H. pannonicum* und *leptoclados* sind nicht ganz frei von dem Verdacht, Bastarde zu sein; giebt man dies zu, so sind mindestens 7 Kreuzungen nötig gewesen, um *H. callicomum* zu erzeugen. Ohne die Abstammung desselben zu kennen, würde man zwar Spec. *magyaricum* an Stolonen und Blättern, Spec. *setigerum* an der Behaarung, Spec. *Pilosella* an lockerem Kopfstande und Beflockung, Spec. *collinum* hauptsächlich an der Stolonenbildung, aber durchaus nicht die Mitwirkung der Spec. *florentinum* und *cymosum* an diesem Bastarde vermuthen können.

84. **H. caloscias** = pannonicum + cymosum 2. setosum ♀.

Innovation durch etwas verlängerte, etwas dickliche, oberirdische (zuweilen stengelständige) Stolonen mit locker stehenden, gegen die Stolonenspitze gedrängten, ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel ± 60 cm. hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand doldig oder lax rispig, sehr locker, begrenzt oder grenzlos (Herbstpflanzen), übergipflig; Akladium 14—16 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 7—12, alle oder nur die oberen gedrängt, unterster oft entfernt, — oder die oberen genähert, die unteren ± entfernt, alle schlank (zuerst etwas dicklich); Ordnungen 5—6. Blätter etwas länglich-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, weich, bis 18 cm. lang; 4—5 Stengelblätter hoch hinauf inserirt. Köpfchen 30—60; Hülle 6—6,5 mm. lang, ± schlank cylindrisch, am Grunde vorgezogen bis gerundet; Schuppen schmal, spitzlich, dunkel, schmal heller oder grünlich gerandet. Bracteen grau, am Rande oft heller. Haare der Hülle sehr zahlreich, hell, 1,5—2,5 mm., an den Kopfstielen ebenso, etwas dunkel, 2—4 mm., am Stengel oben ziemlich-, abwärts bis sehr reichlich, hell, 2—4 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, bei jüngeren bis ziemlich zahlreich, steif bis borstlich, 2—3 mm. lang. Drüsen mangeln überall. Flocken der Hülle zerstreut, auf Schuppenrändern und Blattoberseite mangelnd, am Stengel oben reichlich, abwärts vermindert, auf dem Blattrücken spärlich bis zerstreut, am Hauptnerv öfters mäßig zahlreich, Kopfstiele grau. Blüten dunkelgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt c. 28. Mai.

Geschichte. In einem Satze von *H. cymosum 2. setosum* und in der Umgebung beider unfern von einander cultivirter Eltern trat 1882 dieser Bastard in einigen Exemplaren auf.

Habitus mehr wie *H. pannonicum*.

Merkmale: 25,4 Proc. gemeinsam, 20,4 Proc. intermediär, 3,4 Proc. überschreitend (dunkelgelbe Blütenfarbe, siehe Spec. *echioides;* geringere Behaarung der Blätter, siehe Spec. *magyaricum*), außerdem um 17,0 Proc. mehr von *H. pannonicum* entfaltet.

Bemerkungen. Von den in *H. caloscias* nach der Formel (e ÷ m) + c vereinigten Merkmalen der Spec. *echioides* (resp. *setigerum*), *magyaricum* und *cymosum* erkennt man *echioides* an Beblätterung und Behaarung, *magyaricum* an den Stolonen, *cymosum* am Kopfstande sehr deutlich.

Dieser Bastard oder ähnliche Verbindungen könnten in Ungarn und Mähren angetroffen werden, wo die elterlichen Hauptarten in vielen Sippen neben einander vorkommen.

85. **H. macrothyrsum** = canum α. genuinum + pannonicum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, dickliche bis schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ± ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel 35—40 cm. hoch, schlank oder etwas dicklich, aufrecht, ± zusammendrückbar, längsgestreift. Kopfstand doldig, selten lax rispig, sehr locker, ± abgesetzt, übergipflig; Akladium (20—)52—55 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 4—6, alle oder die oberen gedrängt, der unterste öfters entfernt, dünn; Ordnungen 4(—5). Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—2, schmal-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, etwas dicklich, bis 14 cm. lang; 2—3 Stengelblätter an der untern Hälfte. Köpfchen

15—32; Hülle 6,5—7 mm. lang, cylindrisch mit gerundeter, dann gestutzter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel, schmal grünlich gerandet; Bracteen dunkel. Haare an Hülle und Caulomen mäßig zahlreich, dunkel, an ersterer und an den Kopfstielen 1—1,5 mm., am Stengel abwärts heller, steif, 3—4 mm., auf der Blattoberseite gegen den Rand hin zerstreut (bei den Stolonenblättern bis ziemlich reichlich), steif, 2—3 mm. lang. Drüsen der Hülle ziemlich zahlreich, an den Kopfstielen reichlich, am Stengel nur ganz oben vereinzelt, abwärts bald verschwindend, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig zahlreich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, am Stengel ziemlich reichlich, auf dem Blattrücken zerstreut oder mäßig, Kopfstiele grau. Blüten sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa Mitte Juni.

Geschichte. Dieser Bastard wurde zuerst 1881 in einem Satze des *H. pannonicum*, neben welchem *H. canum* steht, beobachtet und isolirt. Auch in den beiden folgenden Jahren fand derselbe sich wieder an seinem Entstehungsort vor.

Habitus intermediär; die Pflanze luxurirt.

Merkmale: 16,1 Proc. gemeinsam, 27,4 Proc. intermediär-gemischt, sonst um 3,3 Proc. mehr gegen *H. pannonicum* neigend, aber 4,9 Proc. überschreitend, nämlich durch dickliche Stolonen und dunkle Behaarung der Hülle (siehe Spec. *Pilosella*), sowie durch die gestutzte, an Spec. *magyaricum* erinnernde Hüllenbasis.

Bemerkung. *H. canum* überträgt auf seinen Bastard *H. macrothyrsum* die große Dolde und die Beflockung des Blattrückens, *H. pannonicum* dagegen Blattform und Stolonen besonders deutlich. Man erkennt demnach in *H. macrothyrsum* von der Hauptart *cymosum* die Dolde, von Spec. *Pilosella* das lange Akladium und die Blattflocken, von Spec. *echioides* die Behaarung, von Spec. *magyaricum* Stolonen und Blattform.

86. **H. fallens** = chomatophilum + pannonicum ♀.

Innovation durch verlängerte, schlanke, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, ziemlich ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern. Stengel c. 45 cm. hoch, etwas dicklich, aufrecht, etwas zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand lax rispig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium 12—17 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 5, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 5. Blätter in der Rosette zur Blütezeit c. 7, länglich-lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, weich, bis 13 cm. lang; 2 Stengelblätter in der untern Hälfte. Köpfchen 24—27; Hülle 8 mm. lang, eiförmig mit gerundeter Basis, dann (fast kuglig und) am Grunde gestutzt; Schuppen etwas breitlich, spitz, dunkelgrau, hellrandig; Bracteen grau. Haare an Hülle und Caulomen mäßig zahlreich, an ersterer etwas dunkel, 1 mm., an den Kopfstielen hell, 1,5—2,5 mm., am Stengel hell, 3—5 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steif bis borstlich, 3—4 mm. lang. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Caulomen oben spärlich, abwärts bis $^2/_3$ der Stengelhöhe vereinzelt, dann wie an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle ziemlich reichlich, auf den Schuppenrändern zerstreut, am Stengel reichlich, auf den Blättern oberseits 0, unterseits mäßig zahlreich, Kopfstiele weißlichgrau. Blüten sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt 3. Juni.

Geschichte. Wurde 1881 in wenigen Exemplaren in *H. pannonicum*, in dessen Nähe *H. chomatophilum* steht, gefunden und isolirt.

Habitus im oberen Teil mehr gegen *H. chomatophilum*, im unteren mehr gegen *H. pannonicum* neigend.

Merkmale: 18,7 Proc. gemeinsam, 27,1 Proc. intermediär, ferner um 20,3 Proc. mehr von *H. chomatophilum* übertragen, und 3,4 Proc. die Eltern überscheitend durch Blattform und etwas breitliche Hüllschuppen (vergl. besonders Spec. *collinum, Pilosella*).

Bemerkung. Entsprechend seiner Abstammungsformel (aus *echioides, magyaricum, Pilosella, collinum, florentinum*) = [(c ÷ f) ÷ P] + [e ÷ m] erkennt man in *H. fallens* die Spec. *Pilosella* an der Beflockung der Blätter, Spec. *magyaricum* an Stolonen

und Blattfarbe, Spec. *echioides* an Behaarung und Köpfchenhüllen, Spec. *collinum* allenfalls an der Blattform, aber Spec. *florentinum* nicht mehr deutlich, weil mit Spec. *magyaricum* zusammenfallende Merkmale bildend.

87. **H. caesariatum** ≐ leptoclados α. genuinum + pannonicum ♀.

Innovation durch sehr verlängerte, schlanke oder dünne, oberirdische Stolonen mit locker stehenden, kleinen bis ansehnlichen, langsam decrescirenden Blättern, und daneben auch durch kurze, etwas dickliche Stolonen mit fast gedrängt stehenden sehr großen Blättern. Stengel 28—53 cm. hoch, dicklich, aufrecht, zusammendrückbar, gestreift. Kopfstand hochgablig, sehr locker, unbegrenzt, übergipflig; Akladium 20—50 mm. lang; Strahlen 2. Ordn. 3—6, sehr entfernt, schlank bis dünn; Ordnungen 4—5. Blätter der Rosette zur Blütezeit 3—4, lanzettlich, spitzlich bis spitz, etwas glaucescirend-hellgrün, weich, längste bis 12,5 cm. erreichend; 2—3 Stengelblätter bis $^2/_3$ der Stengelhöhe. Köpfchen 12—25; Hülle 6,5—7 mm. lang, eiförmig-cylindrisch, mit gerundeter Basis; Schuppen schmal, spitz, dunkel oder schwärzlich, schmal heller gerandet; Bracteen grau. Haare an Hülle und Kopfstielen reichlich, dunkel, an ersterer 2 mm., am Stengel reichlich, oben etwas dunkel, abwärts hell, (3—)4—7 mm., auf den Blättern oberseits ziemlich reichlich, steiflich, 5—6 mm. lang, unterseits reichlich, weich. Drüsen der Hülle zerstreut, an den Kopfstielen sehr zahlreich, am Stengel oben mäßig, abwärts bald vereinzelt, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle mäßig, auf den Schuppenrändern 0, am Stengel mäßig, auf den Blättern oberseits mangelnd, unterseits mäßig zahlreich, bei jüngeren zahlreicher, Kopfstiele graulich. Blüten sattgelb, Randblüten ungestreift; Griffel gleichfarbig. Blütezeit beginnt etwa 10. Juni.

Geschichte. Sowohl in einem Satze von *H. pannonicum* als in der Nähe eines solchen von *H. leptoclados*, die unweit einander cultivirt wurden, fanden sich 1881 und 1882 zahlreiche Exemplare dieses Bastardes.

Habitus mehr wie *H. leptoclados*.

Merkmale: 18,3 Proc. gemeinsam, 30 Proc. intermediär- und 3,3 Proc. schwankend-gemischt (Stolonenlänge und absolute Stolonenblattgröße), ferner um 3,3 Proc. zu Gunsten des *H. leptoclados* entfaltet, und 5 Proc. die Eltern überschreitend durch schmale Schuppenränder, wie bei verschiedenen Sippen der Stammspecies, und durch dunkle Farbe der Hüllenhaare, sehr reichliche Kopfstieldrüsen und die kurzen Stolonen (vergl. Spec. *collinum*).

Bemerkung. *H. caesariatum* vereinigt in sich die 5 Hauptarten *collinum*, *florentinum*, *Pilosella*, *echioides* ued *magyaricum* nach der Abstammungsformel (c ∸ f ∸ P) + (e ∸ m), welche demnach nahezu identisch mit derjenigen von *H. fallens* ist. Beide Bastarde sind einander auch in der That ziemlich ähnlich, indessen weicht *H. caesariatum* von *H. fallens* schon durch einen viel lockerern Kopfstand deutlich ab. — Von Spec. *magyaricum* erkennt man an *H. caesariatum* die langen Stolonen, von Spec. *echioides* die Behaarung, von Spec. *Pilosella* das lange Akladium und die Beflockung, von Spec. *collinum* die Hülle und zuweilen die Stolonen, von Spec. *florentinum* (in Verbindung mit Spec. *magyaricum*) Blattform und Blattfarbe.

88. **H. melanistum** = tatrense + semicymosum ♀.

Innovation durch sitzende Rosetten. Stengel 35—37 cm. hoch, schlank, aufrecht, weich, gestreift. Kopfstand gablig, grenzlos, gleichgipflig; Akladium = $^1/_5$—$^2/_5$ des Stengels; Strahlen 2. Ordn. 1—2, sehr entfernt, schlank; Ordnungen 3—4. Blätter in der Rosette zur Blütezeit 0—3, lanzettlich, spitz, etwas glaucescirend, weich, bis 13 cm. lang; 2 Stengelblätter im untern $^1/_3$. Köpfchen 3—6; Hülle 9—10 mm. lang, kuglig; Schuppen schmal, spitz, tiefschwarz oder schwarz, schmal hellrandig. Bracteen dunkel. Haare der Hülle 0 oder spärlich, schwärzlich, 1 mm., an den Caulomen oben ± zerstreut, schwarz, abwärts bis mäßig zahlreich, heller, 2—3 mm., auf der Blattoberseite zerstreut, steif, 1,5—2 mm. lang. Drüsen der Hülle sehr reichlich, an

den Caulomen oben ebenso, abwärts allmählich vermindert bis zum Grunde, an den Stengelblättern 0. Flocken der Hülle spärlich, auf Schuppenrändern und Blattoberseite 0, auf dem Blattrücken 0 bis vereinzelt, an den Caulomen oben ziemlich-, abwärts mäßig zahlreich. Blütenfarbe gelb; Randblüten sehr schwach rötlich gestreift; Griffel dunkel. Blütezeit beginnt 30. Mai.

Geschichte. Dieser Bastard entstand in einem Satze von *H. semicymosum*, in dessen Nähe *H. tatrense* cultivirt wird, war 1882 in zahlreichen Exemplaren vorhanden, hatte die Mutterpflanze unterdrückt, ist aber im Winter 1882/83 fast zu Grunde gegangen.

Habitus mehr gegen *H. semicymosum* neigend.

Merkmale: 9,8 Proc. gemeinsam, 23,6 Proc. intermediär, 5,7 Proc. überschreitend, sonst um 5,9 Proc. mehr von *semicymosum* entnommen; und zwar gehen über die Eltern hinaus: schmale Hüllschuppen, sehr zahlreiche Drüsen und höchstens spärliche Behaarung der Hülle (wie bei vielen Sippen der Hauptarten).

Bemerkung. Dieser complicirte, bezüglich der Feststellung seiner Eltern sehr schwierig gewesene Bastard hat die Abstammung (aus *Pilosella*, *collinum* = c, *florentinum*, *aurantiacum*, *Auricula*, *cymosum* = C) = {P ÷ c} + {[f ÷ (a ÷ A)] ÷ C}. Es hat also nachweislich nur eine einzige Kreuzung zur Erzeugung dieser Pflanze stattgefunden, da ein hybrider Ursprung weder für *H. Blyttianum*, noch für *H. hyperboreum* und *H. flagellare* wahrscheinlich gemacht werden kann, aus denen *H. melanistum* sich nach meiner Ansicht in folgender Weise zusammensetzt:

H. melanistum = flagellare + semicymosum
= flagellare + (hyperboreum ÷ cymosum)
= flagellare + [(florentinum ÷ Blyttianum) ÷ cymosum].

Von den einzelnen in *H. melanistum* theoretisch enthaltenen Hauptarten lassen sich erkennen: Spec. *Pilosella* durch lockeren Kopfstand und Kopfgröße, Spec. *florentinum* durch Form und Farbe der Blätter, Spec. *aurantiacum* durch Rotspitzung der Randblüten und dunkle Köpfchenhüllen (aber beides nicht mit Notwendigkeit), Spec. *Auricula* durch die Hüllschuppen (ebenfalls nicht zwingend). Spec. *collinum* und *cymosum* sind nicht mehr nachweisbar; indessen müssen zur Erklärung der Behaarung und der Hüllen irgendwelche Collinina herbeigezogen werden. Der hohe Wuchs wird aus der Mitbeteiligung von 5 Elata begreiflich. Im allgemeinen ist *H. melanistum* nach Habitus und Merkmalen eine der auffälligsten, ich möchte sagen fremdartigsten Erscheinungen unter den Piloselloiden.

Index.

(Die Zahlen zeigen die Seite des V. Bandes der »Botan. Jahrbücher«; wo der VI. Band gemeint ist, wird dies ausdrücklich angegeben.)